

HEAVY

KUNDENMAGAZIN VON NOKIAN HEAVY TYRES

„RICHTIGE EINSTELLUNG
ALS SCHLÜSSEL
ZUM ERFOLG“

> 2

WALDBESITZER-
FAMILIE CASTELL
FÄLLT HOLZ MIT
EIGENEN
MASCHINEN

> 6

REIFEN-LEASING
ROLLT IM HAFEN
VON RAUMA

> 12

RICHTIGE MASCHI-
NEN FÜR DIE
HOLZERNTEN AUF
WEICHEM GELÄNDE

> 18

nokian
HEAVY TYRES

AM STEUER



GUTE LEISTUNG MIT DER RICHTIGEN EINSTELLUNG

Herr **Töyrylä** sitzt in der Kabine seines brandneuen Forwarders der Marke Valmet 860.4.

– Das ist mein vierter Valmet, der Vorgänger war sogar genau dasselbe Modell. Dank der neuen ausbalancierten Bogieachse ist diese Maschine jedoch eine völlig andere Maschine als ihr Vorgänger. Sie bleibt selbst bei hartem Einsatz auf dem Boden und lässt sich auch sicherer fahren.

Herr Töyrylä erntet Holz im südfinnischen Asikkala in der Region Päijät-Häme. Sein Auftraggeber Versowood ist einer der größten Produzenten und Veredler von Sägewaren in Finnland.

– Das Ziel ist das, was mich munter macht. Denn am Ende eines jeden Monats muss ich ja meine Lohntüte bekommen, konstatiert Herr Töyrylä.

– Heute wird viel über dauerhaften Stress geredet. Das ist mir völlig fremd. Meiner Meinung nach tragen die richtige Einstellung und die Gemütsart dazu bei, dass man sich in seinem Job wohlfühlt.

Hat man einen ausreichend großen Harvester und eine tüchtige Lademaschine, erreicht man eine gute Leistung. Je nach Auftrag und Entfernung bringt Herr Töyrylä täglich etwa 250–300 Festmeter Holz zur Abholung an den Straßenrand.

AM STEUER	Arto Töyrylä
MASCHINE	Valmet 860.4 Ab Januar 2010 im Einsatz
REIFEN	Nokian Forest King F 710/45-26.5
WAS	Holzernte für Versowood
Wo	Asikkala, Päijät-Häme, Finnland

Dauerhafte Erneuerung



Das allgemeine Vertrauen in eine positive Entwicklung der Wirtschaft kehrt langsam zurück. Der Auslastungsgrad von schweren Arbeitsmaschinen steigt und die Nachfrage nach Reifen ist reger geworden. Als Folge einer schnellen Wiederbelebung der Wirtschaft ist es bei vielen Rohstoffen zu Preiserhöhungen gekommen. Bei wachsender Nachfrage streben wir auch in Zukunft danach, unseren Kunden gegenüber die Verfügbarkeit der Reifen zu sichern.

Seit der schwierigen Geschäftslage im Vorjahr setzen wir stark auf die Entwicklung von unseren Serviceleistungen und Produkten. So haben wir beispielsweise unsere Logistik- und Kundendienstkonzepte vielfältiger gestaltet. Wir sind auch stets auf der Suche nach neuen Vorgehensweisen: In dieser Ausgabe berichten wir z.B. über unser Reifenleasing-Pilotprojekt im Hafen von Rauma.

Neben der Intensivierung unseres Kundendienstes setzen wir insbesondere auf die Produktentwicklung. Durch die kontrollierte Beschleunigung unserer Produktentwicklungsprogramme, die Erweiterung der Auswahl des Forstmaschinenreifens Nokian Forest Rider und die Lancierung der neuen Produktfamilie Nokian Nordman Forest ist es uns gelungen, unsere Position als führender Hersteller von Forstmaschinenreifen zu festigen.

In diesem Frühjahr haben wir unsere Kunden um Feedback über unsere Tätigkeit gebeten. Herzlichen Dank an all diejenigen, die dieser Aufforderung gefolgt sind! Bei den Rückmeldungen ging es um dieselben Themen, über die ich in letzter Zeit auch in persönlichen Gesprächen mit vielen Kunden diskutiert habe. Die zur Sprache gebrachten Punkte enthielten sowohl Kritik als auch Lob. Wir legen großen Wert auf beide. Aufgrund dieser Rückmeldungen werden wir unsere Tätigkeit dementsprechend entwickeln. Ein besonderes Augenmerk werden wir auf die Unterstützung des Kunden sowie auf die zügige Abwicklung unserer Tätigkeiten auf allen Ebenen richten. Das Ziel besteht darin, dass unser Kunde sich jeder Zeit auf die Funktionssicherheit der Reifen verlassen kann und dass ihm in Problemsituationen mit allen verfügbaren Mitteln so schnell wie möglich geholfen wird.

Unsere Produktentwicklung und unser Kundendienst arbeiten nach den folgenden Prinzipien: schnelles Reagieren, aktives Zuhören und ständige Hilfsbereitschaft. Mit allen Erneuerungen zielen wir ausschließlich darauf ab, dass unsere Kunden heute, morgen und in Zukunft zufrieden sind.

Jarmo Puputti
Direktor
Nokian Heavy Tyres

NOKIAN HEAVY TYRES LTD. ist einer der weltweit führenden Hersteller von Spezialreifen. Das wichtigste Produktsegment von Nokian Heavy Tyres sind die Forstmaschinenreifen. Zu den weiteren bedeutenden Produkten zählen die Spezialreifen für die Landwirtschaft sowie die Reifen für verschiedene Arbeitsmaschinen.

Der Einzigartigkeit von Nokian Heavy Tyres liegt das Vertrautsein mit den extremsten Einsatzbedingungen und der Respekt vor Natur zugrunde. Der Dialog mit unseren Kunden ist reg und fortlaufend.

Unsere Leidenschaft besteht darin, immer besser funktionierende

Lösungen und Werkzeuge für Wälder, Felder, Terminals und Bergwerke zu entwickeln. Dank unserer Zielstrebigkeit und Kreativität können Sie sich darauf verlassen, dass Ihre Arbeit effektiv und sicher verläuft. Wir stehen Ihnen flexibel in allen Situationen zur Verfügung, damit Sie Ihre Ziele verwirklichen können.

Die schweren Nokian-Reifen werden für Erst- und Nachausrüstung verkauft. Die Zusammenarbeit mit den führenden Maschinen- und Geräteherstellern ist sehr eng. Nokian Heavy Tyres Ltd. gehört zum Nokian-Tyres-Konzern.



HEAVY
Magazin für Kunden von
Nokian Heavy Tyres

Heavy
16.06.2010
Nummer 1/2010

HERAUSGEBER
Nokian Heavy Tyres
Pirkkalaistie 7
PL 20
FI-37101 Nokia
Tel. +358 10 401 7000
Fax +358 10 401 7318
www.nokianheavytyres.com

CHEFREDAKTEUR
Teemu Sainio
Nokian Tyres Ltd., Marketing
und Kommunikation
Tel. +358 10 401 7296
teemu.sainio@nokiantyres.com

REDAKTION
Kommunikationsagentur
Selander & Co. Oy
+358 3 222 9088

LAYOUT
Vanto Design

DRUCK
Hämeen Kirjapaino Oy

Titelbild von Forstmaschinen-
unternehmer Töyrylä: Markus
Henttonen

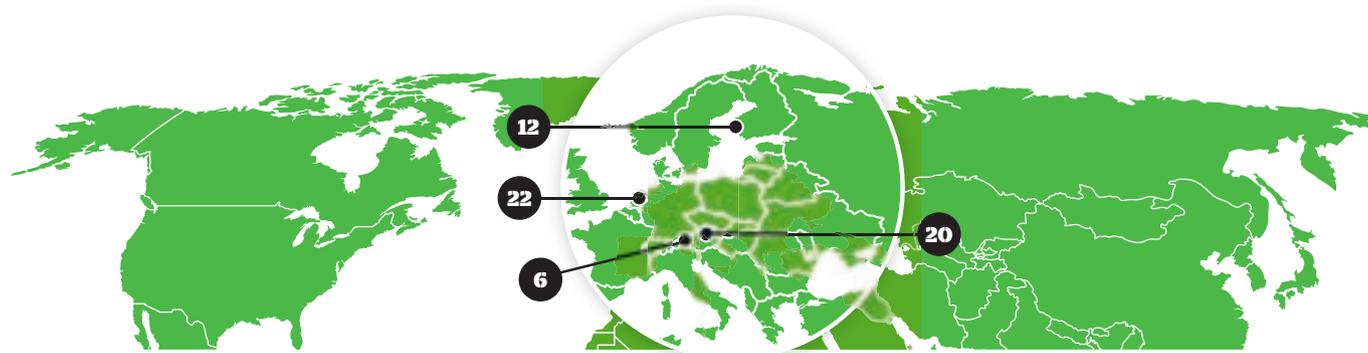
In dieser Ausgabe

AM STEUER: Gute Leistung mit der richtigen Einstellung	2
Dauerhafte Erneuerung.....	4
Pfleger eines einzigartigen Waldes	6
Die Wahl eines österreichischen Großwaldbesitzers: Nokian Forest Rider	
START:	
Druckwächter in allen schweren Reifen	
Neue webseite für Heavy Tyres.....	10
Der Hafen von Rauma: ohne Reifen läuft nichts	12
Reifen-Leasing erleichtert Maschinenwartung bei Stevedoring	
Ostsee – blaue Pulsader des Güterverkehrs	14
Raupen auf Rädern mithilfe des Verlegesystems von Slepner	15
Portalhubwagen rollt 24/7	15
HEAVY-DOKTOR: Zeit und Geld sparen durch sorgfältige Druckkontrolle.....	16
HEAVY-INNOVATIONEN: Mit verstärkten Tatzen kommt man selbst im nassen Wald voran	18
Getestete Lösungen für die Holzerte auf weichem Gelände	
HEAVY-SERVICELEISTUNGEN: Der menschliche Faktor	20
Steyr-Traktoren – Mit schweren Nokian-Reifen bereift	
REIFENKLASSIKER UND KLASSIKER DER ZUKUNFT: Nokian Forest King F und Nokian Forest Rider.....	20
Rhino Rocket strebt nach einem vollständigen Zug	22



Reifenneuheiten für Forstmaschinen

Die Produktauswahl von schweren Reifen wird mit neuen Spezialreifen erweitert: Die Produktfamilie Nokian Forest Rider bekommt Zuwachs, die Konstruktion des Spezialreifens Nokian Forest King TRS LS-2 ist verstärkt worden und der Nokian Nordman Forest ist in neuen Größen erhältlich.



VON DER REDAKTION

Das neue Heavy-Magazin beleuchtet den Alltag unserer Kunden

Der Alltag der Maschinenunternehmer, zukünftige Herausforderungen der Maschinenbauer, leidenschaftlicher Erfindergeist, der zu immer besseren Produkten führt. Unser neu gestaltetes Kundenmagazin, das nun den Namen Heavy trägt, widmet sich intensiver als jemals zuvor den Belangen der Benutzer und Entwickler von Spezialreifen. Heavy sucht nach interessanten Persönlichkeiten und Partnern, die im Magazin auch vorgestellt werden. Das Magazin vermittelt Einblicke und Erlebnisse aus aller Welt. Zugleich haben wir auch unsere Webseite erneuert. Dank unserer Webseite ist es jetzt einfacher, die Reifen miteinander zu vergleichen, und auf der Webseite finden Sie viele Hinweise,

die ihnen bei der Wahl des richtigen Reifens behilflich sein können. Als eine weitere Neuigkeit haben Sie jetzt auch die Möglichkeit, aktuelle Nachrichten von Nokian Heavy Tyres in Form eines Newsletters per E-Mail zu bestellen. Wir möchten Ihnen das bestmögliche Benutzererlebnis anbieten, unabhängig davon, ob Sie sich im Wald, auf dem Feld, in einem Hafen oder im Internet bewegen. Antworten und gewinnen! Nehmen Sie an unserem Wettbewerb auf Seite 23 teil.

Teemu Sainio
Chefredakteur



Pfleger eines einzigartigen Waldes

Auf dem Landgut des österreichischen Großwaldbesitzers Castell werden ausschließlich die eigenen Harvester und Forwarder eingesetzt. Dank des Radialreifens Nokian Forest Rider verläuft die Holzernte seit Beginn dieses Jahres effektiver als je zuvor.

Der Besitz der Castell-Castell Familie liegt im Norden Österreichs an der Grenze zu Bayern, westlich des Flusses Inn. Die Familie besitzt den Wald im Ausmass von rund 5.000 ha seit 1870. **Bernhard Mitterbacher**, Forstmeister der Castell-Castell'schen Forstverwaltung, führt uns durch den erntereifen Fichtenbeständen. Im Gegensatz zu anderen Betrieben dieser Art ist die Fläche ein kompakter Block. Das hilft bei den Planungen, aber auch in der täglichen Arbeit, weil keine Maschine auf fremden Besitz muss, wenn sie auf dem Weg von oder zurück zu Arbeitsflächen ist.

Risiken unter Kontrolle

Das Klima dort ist ideal für die Fichte, die auch den größten Teil der Bestände und der Erzeugung ausmacht. Zur Zeit macht die Fichte etwa 80% aus, 10% ist Weißkiefer und 10% andere Baumarten, vor allem Laubholz. Die extremen Wettererscheinungen der vergangenen Jahre haben auch in diesem Wald, dem „Weilharter Forst“, wie er auch heißt, ihre Spuren hinterlassen. Stürme, Eis und Hagel, aber auch Nassschnee haben ihren Tribut gefordert. Daher versucht das Management, das Risiko breiter

Junge Bestände werden mit Buche, Eiche, Lärche und Douglasie angereichert

zu streuen, weil der Wald über fast 100 Jahre gesund und produktiv sein muss.

– Vorhersagen für einen so langen Zeitraum sind unmöglich. Wir müssen daher jede Vorsorge treffen, damit spätere Generationen mit stabilen und gesunden Bäumen arbeiten können, erläutert Mitterbacher.

Daher werden junge Bestände mit Buche, Eiche, Lärche und Douglasie angereichert. In Zukunft soll die Fichte nur noch die Hälfte des Vorrates ausmachen. Ein weiterer Schädling ist der Borkenkäfer, der vor allem schwache Fichten befällt. Schwäche kommt von versteckten Windschäden, wenig Regen oder anderer Schäden. Das Personal des Betriebes ist ständig am Beobachten, ob eine Massenvermehrung des Borkenkäfers droht und tut sehr viel, um das auch zu verhindern.

Einschläge mit den eigenen Maschinen

Ein wichtiges Werkzeug im Kampf gegen die Auswirkungen dieser Naturgefahren sind die betriebseigenen Maschinen. Diese Forstverwaltung ist der einzige private Forstbetrieb in Österreich, der mit eigenen Harvestern und Forwardern praktisch die gesamte Holznutzung selbst durchführt. Alle anderen Betriebe setzen überwiegend betriebsfremde Unternehmer »



Herr Lang ist mit seinen neuen Radialreifen sehr zufrieden: Die Reifen verfügen über einen verbesserten Griff und über ein gutes Selbstreinigungsvermögen.

ein. Castell-Castell war immer an der Spitze der technischen Entwicklung. So haben sie bereits 1983 die ersten Harvester und Forwarder aus Schweden unter Vertrag genommen, als noch niemand in Österreich an den Erfolg dieser Technologie glaubte. Castell kaufte den ersten eigenen Harvester 1996, als die Betriebsleitung das volle Potential der Technologie erkannte.

Und man blieb bis heute bei der Überzeugung, dass betriebseigene Maschinen profitabel sein können.

– Es kann sein, dass unser Betrieb die besten Voraussetzungen aller österreichischen Privatwälder für diese Art von Technik hat. Bestes Gelände, bester Baumartenmix und optimale Größe – alles passt zusammen. Deshalb sind unsere

Maschinen auch konkurrenzfähig gegenüber den Unternehmern auf dem freien Markt, erläutert Mitterbacher, der in der Forstbranche für seinen scharfen Verstand und seine exakten betriebswirtschaftlichen Methoden bekannt ist.

Beste Alternative: Radialreifen

Der Betrieb besitzt einen Baggerharvester Königstiger, um die Altbäume aus der Verjüngung sicher herausholen zu können, ohne den Jungbäumen zu schaden. Die meiste Arbeit wird aber von einer Radmaschine erledigt, seit Dezember 2009 ein John Deere 1270E. Diesen zwei Harvestern folgen zwei John Deere 1210E-Forwarder, ebenfalls neu seit Dezember 2009. Während des Kaufes tauchte die Frage nach der richtigen

„Nach der ersten Saison sind alle Profilblöcke vollständig.“

Reifenwahl für diese Maschinen auf. Wie überall sonst auch sind die finanziellen Grenzen zur Zeit sehr eng gesteckt. Die Entscheidung für Nokian Forest Rider fiel erst nach tatkräftiger Unterstützung von Forestree, dem österreichischen Importeur für Nokian Heavy Tyres. Der landesweit bekannte Repräsentant des Unternehmens, **Raoul Narodoslavsky**, überzeugte den Käufer davon, dass die relativ neue Radialtechnologie die beste Wahl sein.

Ketten werden überflüssig

Die Fahrer der Maschinen sind mit der Reifenwahl sehr zufrieden. **Walter Lang** arbeitet auf dem 1270E und er lobt die neuen Reifen seines Harvesters.

– Sie haben deutlich bessere Traktion auf den Rückgassen. Die Steigfähigkeit ist eindeutig besser als mit den alten Reifen, ich habe im strengen Winter niemals Ketten anlegen müssen.

Er stellte fest, dass bei den neuen Reifen sich fast keine Holz- oder Astreste zwischen Reifen und Felge verkeilen. Und er betont, dass nach der ersten Saison alle Profilblöcke vollständig sind, keine Ausbrüche, keine tiefen Schnitte zu sehen.

Manuel Huber fährt den 1210E und er berichtet Ähnliches: nur Verbesserungen, keine Nachteile gegenüber der alten Technik.

– Ein wahres Urteil über einen Reifen kann man erst ab einer Einsatzdauer von 5000 Stunden fällen. Nach einem Winter haben wir erst 1000 Stunden auf der Uhr, daher können wir nur von einem ersten Eindruck sprechen. Wenn die Reifen weiter so gut halten, dann werden wir mit ihnen sicher sehr zufrieden sein, meint Walter Lang. ■



Breite Reifen sichern eine gute Stabilität des Harvesters beim Fällen der schweren Bäume.

Österreichs Forstwirtschaft

Österreich ist ein Waldland, dessen Fläche zu mehr als 48 % aus Wald besteht, in Summe mehr als 4 Mill ha. Die wichtigste Baumart ist Fichte (54%), die zweitwichtigste Buche (10%). Laubhölzer gewinnen an Bedeutung im Land. Aus der Geschichte heraus ist zu erklären, dass der meiste Wald in Privatbesitz ist. Der größte Waldbesitzer ist der Staat mit 500.000 ha (10%), gefolgt von der Stadt Wien (vor allem Schutzwälder für Wasserproduktion) und der Familie Mayr-Melnhof. Die meisten der rund 250.000 Waldbesitzer haben eine Fläche von weniger als 2 ha. Daher ist es schwierig, aus dem Kleinwald Holz für die Sägeindustrie und die Papierwerke zu bekommen. Nur die größeren Waldbesitzer ernten in regelmäßigen Abständen.

Die starke Nachfrage nach Pellets hat aber zu einer deutlichen Steigerung der Holzernte auch im Kleinwald geführt. 2009 wurde in Österreich etwa 17 Mill. m³ Holz geerntet. 55% war Sägeholz, 18% ging in die Papier-, Zellstoff- und Plattenindustrie und der Rest diente der Energieerzeugung. 84% des Holzes entfiel auf Nadelbäume.

Österreich ist auch ein Gebirgsland. Daher sind die Möglichkeiten für Harvester und Forwarder begrenzt. Laut Statistik wurden nur etwa mehr als 16% des Holzes mit Harvestern geschnitten. Mehr als die Hälfte des Holzes kam mit Bodenzug zur Straße, das heißt meistens Schnitt mit der Motorsäge.

Die Arbeit im Wald wird durch das österreichische Forstgesetz bestimmt. Es verbietet Kahlschläge größer als 2 ha unter strenger Strafe. Kahlschläge größer als 0,5 ha müssen von der Forstbehörde genehmigt werden. Bei Durchforstungen müssen so viele Bäume stehen bleiben, dass deren Kronen mindestens 60% des Bodens bedecken – um Erosion zu verhindern. Bestände unter einem Alter von 60 Jahren dürfen nicht geerntet werden außer in ganz seltenen Fällen. Viele Bestände schützen Siedlungen, Verkehrswege oder müssen besonders sorgfältig behandelt werden. Diese „Schutzwälder“ sind weit verbreitet und sollen von Naturgefahren schützen. Extreme Wetterlagen und Schädlinge sind ein Problem: Fast die Hälfte der Holzernte eines Jahres stammt aus Schadholznutzungen.

Diagonal- bzw. Radialreifen

Traditionell werden Reifen ihrer Bauart gemäß in zwei Kategorien eingeteilt: Diagonal- bzw. Radialreifen.

Im Allgemeinen hält man Diagonalreifen in Bezug auf Forstmaschinen für die bessere Alternative, weil sie beständiger sind. Bei diesen Reifen ist nachteilig, dass sie wegen einer steiferen Bauart anfälliger für Vibrationen sind, was wiederum den Fahrkomfort beeinträchtigt.

Die Radialreifen besitzen dagegen eine flexiblere Konstruktion. Zu den typischen Eigenschaften von Radialreifen zählt unter anderem eine maximale Traktion dank einer breiten Aufstandsfläche. Darüber hinaus verfügen Radialreifen



über ein gutes Selbstreinigungsvermögen, und sie verursachen auch weniger Vibration. Aufgrund der breiteren Aufstandsfläche erzeugen die Radialreifen zudem einen niedrigeren Bodendruck als Diagonalreifen.

.....



Patentierter Zuverlässigkeit: Nokian Forest Rider und Seitenstichschutz

Der Nokian Forest Rider ist in vielerlei Hinsicht ein einzigartiger Forstmaschinenreifen. Die Beständigkeit des Reifens wird dadurch verbessert, dass die Gürtelstruktur mit einem patentierten Seitenstichschutz kombiniert ist. Dank des Seitenstichschutzes gleicht die Beständigkeit des Nokian Forest Rider traditionellen Diagonalreifen. Zugleich bleiben aber die Vorteile radialer Bauart erhalten: vorzügliche Antriebskraft und Fahrgefühl der Spitzenklasse.



Am Holzhof von Castell, der Forwarder bringt Holz zum Zwischenlager.

Niedriger Rollwiderstand wird immer wichtiger



Nokian Tyres setzt in Zukunft auf Reifen, die immer energiewirtschaftlicher sind. Laut Reifentests von Auto- und Technikmagazinen verfügen die Nokian-Reifen jetzt schon über einen niedrigeren Rollwiderstand als viele Konkurrenzprodukte.

Anteil des Rollwiderstandes am Kraftstoffverbrauch eines Pkws beträgt sogar ein Fünftel. Ein niedriger Rollwiderstand kann dem Fahrer sogar eine Ersparnis von einem halben Liter pro hundert Kilometer bringen. Dies entspricht 12 Gramm weniger CO₂-Emissionen pro Kilometer.

Zudem spielt der niedrigere Rollwider-

stand eine wichtige Rolle bei Elektro- und Hybridwagen, weil er die Reichweite dieser im Elektrobetrieb verlängert. Auch bei schweren Arbeitsmaschinen, die mehr als 10–12 Stunden täglich im Einsatz sein können, spielt der Einfluss des Reifens auf den Kraftstoffverbrauch und die Abgasemissionen bei der Kaufentscheidung eine wichtigere Rolle als früher.

Der Rollwiderstand kann durch Reifenkonstruktion und Materialien beeinflusst werden. Zukünftige Lösungen sind unter anderem die Silica-Mischungen der nächsten Generation

und die Stahlgürtelkonstruktionen, die beim Fahren weniger Wärme erzeugen und somit den Rollwiderstand reduzieren. Im Vergleich zu den besten Reifen der Gegenwart werden die besten Pkw-Reifen im Jahre 2015 den Kraftstoffverbrauch aller Wahrscheinlichkeit nach um weitere 5 Prozent reduzieren, ohne dass sich die Sicherheitseigenschaften im Hinblick auf das jetzige Niveau verschlechtern, wird bei Nokian Tyres geschätzt. ■

»»» www.nokiantyres.com/environment

Mehr Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit für Wälder und Häfen

Im kommenden Sommer und im Herbst wird die Produktauswahl von schweren Reifen durch neue Spezialreifen ergänzt. Die Produktfamilie Nokian Forest Rider, die aus Forstmaschinenreifen radialer Bauart besteht, bekommt Zuwachs in Form von zwei neuen, für die CTL-Maschinen maßgeschneiderten Modellen 600/50R24.5 bzw. 710/70R34.

Die Konstruktion der robusten Spezialreifen Nokian Forest King TRS LS-2 ist verstärkt worden. Eine höhere Tragfähigkeit samt einer Tubeless-Konstruktion sorgen bei Bodenbearbeitungsmaschinen und großen Skidern für mehr Zuverlässigkeit



und Leistungsfähigkeit im anspruchsvollen Sondereinsatz. Die neue Tragfähigkeitsklasse der Größen 28L-26 und 30.5L-32 beträgt 26 PR, früher 16/18 PR.

Die Nokian-Nordman-Forst-Forstmaschinenreifen sind eine kosteneffiziente Alternative insbesondere für ältere oder überholungsbedürftige Forstmaschinen. Durch die technischen Konstruktionslösungen, die unter realen Einsatzbedingungen getestet worden sind, wird gewährleistet, dass man mit der Arbeitsmaschine effektiv vorankommt. Die betriebssicheren und beständigen Diagonalreifen funktionieren ohne

Überraschungen bei verschiedenen Aufgaben bei der Holzernte. Die neuen Größen 600/65-34 ja 700/55-34 verleihen 6-Rad-Fahrmaschinen und Harvestern einen guten Griff und eine vorzügliche Vorankommensfähigkeit. Erhältlich in Größen 600/55-26.5 und 710/45-26.5.

Neuer Nokian HTS Straddle: Stabilität für Portalhubwagen

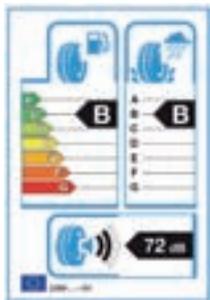
Die Arbeit und die Arbeitsbedingungen der Portalhubwagenfahrer in Häfen wird dank des neuen Radialreifens Nokian HTS Straddle geradezu revolutioniert. Anhand dieses gründlich



EU-Qualitätskennzeichnung erleichtert Reifenwahl

Mit Inkrafttreten der neuen EU-Verordnung wird es den Verbrauchern bald leichter gemacht, die Umweltwirkungen der Reifen zu vergleichen. Spätestens im November 2012 muss jeder Pkw-Reifen, der innerhalb der Europäischen Union verkauft wird, mit einem Aufkleber versehen werden, der Informationen über Kraftstoffeffizienz, Nassgriff und Rollwiderstand des Reifens gibt. Die neuen Verordnungen gelten für Pkw- und Lieferwagenreifen sowie für Lkw- und Busreifen.

Das neue Kennzeichnungssystem ist bereits bekannt von den Haushaltsgeräten, die über ähnliche Energieeffizienzbeschriftungen verfü-



gen. Die Energieeffizienzklassen der Reifen erstrecken sich von A bis G. Ein Reifen der Klasse C reduziert den Kraftstoffverbrauch eines Durchschnittswagens um ca. 2-3 Prozent im Vergleich zu einem Reifen der Klasse D. Zurzeit erreichen die besten auf dem Markt befindlichen Pkw-Reifen die Klasse C.

Nokian Tyres hat bereits einen neuen Sommerreifen-Prototypen getestet, der bei einem Abrolltest um die Hälfte weiter rollte als ein Sommerreifen, der die gegenwärtige Technologie vertritt. Somit würde der Reifenprototyp beinahe die Effizienzklasse A erreichen. ■



Die schweren Nokian-Reifen sind für anspruchsvolle Einsatzbedingungen konzipiert. Die Reifen funktionieren zuverlässig, zum Beispiel auch in der 530 Meter tiefen Diamantenmine Mir, die im Jakutien in Russland liegt.

getesteten, ausnehmend stabilen Spezialreifens, der zudem ein außergewöhnlich angenehmes Fahrgefühl vermittelt, wird der Umschlag von massiven Containern beschleunigt. Die Arbeit verläuft kontrolliert und sicher. Die erste erhältliche Größe dieses beständigen Spezialproduktes, dessen Rollwiderstand niedrig ist, beträgt 16.00R25.

Auch die Produktauswahl der für die Landwirtschaft konzipierten umweltfreundlichen Floations-Radialreifen wird erweitert: Die speziellen Eigenschaften des Nokian EL5 Radial sind eigens für Güllewagen konzipiert. Dank seiner breiten Aufstandsfläche ist der auf das Feld gerichtete Bodendruck dieses niedrig profilierten Radialreifens erheblich geringer als bei Reifen diagonalen Bauart. Weitere Eigenschaften, wie hohe Tragfähigkeit und zuverlässiger Griff, sorgen für

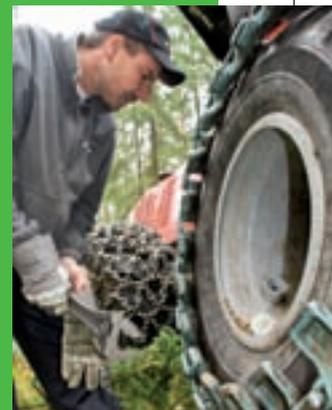


mehr Effizienz bei der professionellen Maschinenlohnarbeit. Dank der Stahlgürtelstruktur ist die Stichbeständigkeit des Reifens verstärkt worden, was beim Fahren in Geländen mit scharfen Steinen außerordentlich bedeutend ist. Die neuen Größen 650/65R30.5, 750/60R30.5, 750/50R34, 850/50R30.5, 850/45R34, 800/60R34. Mit Stahlgürtelstruktur auch 650/65R26.5, 650/60R34, 710/55R34 und 800/50R34. ■

Druckwächter in allen schweren Reifen

Für alle maßgeschneiderten Spezialreifen von Nokian Heavy Tyres, die für schwere Arbeitsmaschinen konzipiert wurden, ist jetzt ein Druckwächter erhältlich, der dafür sorgt, dass der Reifendruck nicht unbemerkt entweichen kann. Bei einem Druckwächter handelt es sich um eine LED-Leuchte, die in das Ventil montiert wird. Die Leuchte fängt an zu blinken, wenn z.B. der Reifendruck einer Forstmaschine um 0,6 bar sinkt.

Bei korrektem Reifendruck kann der Betreiber einer Forst- oder Landwirtschaftsmaschine erheblich Zeit und Geld sparen, weil man eventuelle Reifenpannen und -schäden vermeidet. Dank des Druckwächters muss der Reifendruck auch nicht mehr so oft gemessen werden.

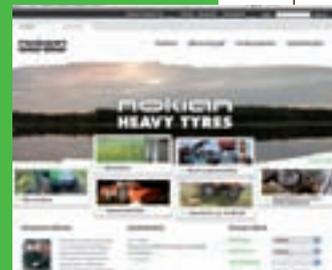


Neue Webseite für Heavy Tyres

Nokian Heavy Tyres hat einen neuen Webservice lanciert, der noch vielseitiger als früher ist. Der neue Service bietet Ihnen eine Fülle an Informationen zu den Produkten und Hinweise zur Reifenwahl. Gleich auf der Vorderseite steht Ihnen ein Reifensucher mit richtigen Alternativen für jeden Einsatzbereich und -zweck zur Verfügung.

Darüber hinaus wartet die neue Webseite mit Nachrichten und Testergebnissen aus der Welt der schweren Reifen sowie mit Unternehmensinfos über Nokian Heavy Tyres auf. Des Weiteren gibt es eine ganz neue Webseite für Kunden in Nordamerika.

Das frische Aussehen der Webseite ist im Einklang mit der visuellen Identität von Nokian Tyres. Wir freuen uns auf Ihren Besuch unter der Adresse www.nokianheavytyres.com. Auf der Webseite können Sie zum Beispiel den Nokian-Heavy-Tyres-Newsletter als E-Mail bestellen!





Im Hafen von Rauma treffen wöchentlich 25 Schiffe ein, die unter anderem den weiten Seeweg nach Baltimore und Jacksonville in die USA zurücklegen. Die Papierindustrie ist der wichtigste Kunde des Hafens, aber es werden gerade Diskussionen über Einfuhrmöglichkeiten von Energieprodukten, wie etwa Hackschnitzel, und Ausfuhrmöglichkeiten von Pellets geführt.

Im Einflussgebiet des Hafens wird derzeit das fünfte Kernkraftwerk Finnlands gebaut. Durch den Hafen von Rauma werden zahlreiche Projektlieferungen zu dieser Baustelle befördert. Im Hafen von Rauma soll demnächst auch ein neues Containerfeld gebaut werden. Der Hafenbetreiber Rauma Stevedoring bietet seinen Kunden Ein- bzw. Ausladeservice für Schiffe und Distributionslagerdienste in insgesamt 16 europäischen Häfen an. Zu den neuesten Investitionen von Stevedoring im Hafen von Rauma zählt unter anderem ein Terminalsteuersystem, mithilfe dessen die Transferstrecken im Hafen optimiert werden können. Die Länge des

Hafenfeldes von einem bis zum anderen Ende beträgt zwei Kilometer. Daher ist man bestrebt, überflüssige Fahrten so weit wie möglich zu vermeiden.

– Die Gabelstapler bringen jeden Tag die Last von etwa 150 Zugwaggons in die Lagerräume. Da die Gleise sich nicht bis zur Ladebrücke erstrecken, erfolgt der Warentransport zwischen der Ladebrücke und den Gleisen auf Gummirädern, konstatiert Herr **Viinikkala**, der bei Stevedoring für die Wartung der Arbeitsmaschinen zuständig ist.

Der Hafen von Rauma setzt auf vorbeugende Wartung

Im Hafen von Rauma gibt es zwei Containerladebrücken. Treffen im Hafen aber drei Containerschiffe gleichzeitig ein, wie es nicht so selten der Fall ist, muss eines der Schiffe aus größerer Entfernung be- bzw. entladen werden. Weil der Hafen keine zusätzlichen Arbeitsmaschinen zur Verfügung hat, spielen Auslastungsgrad

und -sicherheit der Maschinen im Hinblick auf den reibungslosen Verlauf der Transporte und der sonstigen Tätigkeiten im Hafen eine äußerst wichtige Rolle. Es lohnt sich also, auf die vorbeugende Wartung und Instandhaltung des Maschinenparks zu setzen. In Sachen Reifenwartung fungiert der Reifenlieferant Vianor als zuverlässiger Kooperationspartner, der die neuen Reifen auf das Hafengelände bringt und nach dem Reifenwechsel die alten Reifen mitnimmt. Im Jahre 2009 haben Stevedoring und Nokian Heavy Tyres einen einige Containersapler betreffenden Leasingvertrag für Reifen abgeschlossen. Diese Arbeitsmaschinen werden mit Reifen der Größenklasse 18x25 ausgerüstet. Im Rahmen dieses Kooperationsmodells sind die im Einsatz befindlichen Reifen Eigentum des Reifenherstellers, der seinerseits dafür haftet, dass die Arbeiten im Hafen zumindest nicht aufgrund von Reifenpannen beeinträchtigt werden. Dieser Service wird dem Reifenlieferant nach Anzahl der gefahrenen Stunden vergütet.

Der Hafen von Rauma: ohne Reifen läuft nichts

Der Hafen von Rauma ist der größte Ausfuhrhafen für Papiergut und der drittgrößte Containerhafen Finnlands. Die Anzahl der zu behandelnden Container wächst ständig und die Transferstrecken werden immer länger, auch während der wirtschaftlichen Rezession. Mithilfe von Reifenleasing kann die für die Wartung der Arbeitsmaschinen erforderliche Zeit verkürzt werden.

- Der Anteil der Reifenkosten beträgt ein Drittel der maschinenbezogenen Aufwendungen. Das bedeutet, dass die Reifen nach den Kraftstoffkosten den zweitgrößten Aufwendungsposten ausmachen. Früher haben wir die kompletten Reifeninvestitionen selbst getragen, nun zahlen wir ausschließlich für die Nutzung der Reifen. Wir sind davon überzeugt, dass unser engagierter Reifenlieferant für rechtzeitige Reifenlieferungen sorgt, wodurch wir weitere Ersparnisse erzielen können, berichtet Herr Viinikkala.

Der Reifenlieferant ist für den Zustand der Reifen verantwortlich. Die Beständigkeit der Reifen sowie der nahehe Zeitpunkt für einen Reifenwechsel werden anhand der Fahrtstunden festgelegt. Zudem wird die noch vorhandene Lauffläche der Reifen während der in regelmäßigen Intervallen stattfindenden Wartungen gemessen. Früher musste der Hafenebetreiber immer sehr genau darauf achten, dass neue Reifen rechtzeitig vor dem Reifenwechsel bestellt wurden. Heute ist der Reifenlieferant



- Im Hafen von Rauma fahren mehr als 200 Arbeitsmaschinen umher. Die Anzahl der eingesetzten Reifen beträgt ca. 1500, konstatiert Herr Viinikkala.

dafür verantwortlich, den Zustand der Reifen zu überprüfen und die Produktion zu steuern. Vianor informiert den Hafenebetreiber über den bevorstehenden Reifenwechseltermin. Dem Leasingvertrag gemäß sind die Reifen mit Druckwächtern bestückt. - Wir erwarten, dass die reifenbezogenen Ausfallzeiten verkürzt werden und somit Ressourcen für weitere Aufgaben frei werden. Wir sind der Meinung, dass in Reifenangelegenheiten der Hersteller und der Lieferant mit Sicherheit über mehr Sachwissen verfügen als der Kunde. Ich bin mir sicher, dass die Erweiterung unserer Zusammenarbeit sowohl für uns als auch für den Hersteller echten Mehrwert bringen wird, berichtet Herr Viinikkala abschließend. ■

✍ Matti Valli 📍 Hafen von Rauma & Matti Valli.

Ostsee – blaue Pulsader des Güterverkehrs

Die Ostsee ist einer der verkehrsreichsten Meeresgebiete der Welt. Von den Ostsee-Anrainerstaaten ist Finnland am meisten abhängig von Seetransporten, weil das Land von Mitteleuropa aus gesehen einer Insel gleicht. In den Häfen Finnlands werden jährlich mehr als 82,5 Tonnen Güter umgeschlagen.

Sogar 15 Prozent des auf dem Seeweg transportierten Güterverkehrs der Welt werden auf der Ostsee befördert. Dies bedeutet, dass in jedem Moment etwa 2 000 Schiffe auf der Ostsee schippen.

Die Häfen an der Ostsee wurden von der wirtschaftlichen Rezession im Jahre 2009 sehr stark betroffen. Laut einer von einem finnischen Schulungs- und Forschungszentrum für Seefahrt durchgeführten Umfrage meldeten nahezu zwei Drittel der an der Umfrage beteiligten Häfen bezüglich des Frachtverkehrs Umsatzeinbußen. Ein Großteil der Häfen ist jedoch davon überzeugt, dass die Menge der zu behandelnden Fracht 2010 wachsen wird.

Die gegenseitige Konkurrenz zwischen den Häfen ist sehr hart. Mehr als eine Hälfte der

Häfen glaubt, dass die Konkurrenz in den kommenden Jahren noch härter wird. Daher streben die Häfen nach neuen Erfolgsaussichten, indem sie sich spezialisieren und vernetzen wollen. Bessere Effizienz kann mithilfe von großen und kleinen Maßnahmen erreicht werden.

QUELLEN:

Verkehrsamt Finnlands, Helcom, Universität Turku



Plugifri / Vatslav Robbenkov

Die verkehrsreiche Ostsee ist zugleich ein ausgesprochen empfindliches Naturgebiet. Die gemeinsamen Ziele zur Verbesserung der Umweltsituation der Ostsee sind im Ostseeaktionsplan (Baltic Sea Action Plan, BSAP) der HELCOM (Ostsee-Umweltschutzkommission) verzeichnet worden.

Die oberste Leitung Finnlands und die Helcom-Arbeitsgruppe (Baltic Sea Action Group,

BSAG) haben eine gemeinsame Initiative gestartet, deren Ziel darin besteht, die Ressourcen des öffentlichen, privaten und dritten Sektors zugunsten der Ostsee zu kombinieren. Die Initiative erreichte ihren Höhepunkt in einem Gipfeltreffen, das im Februar 2010 in Helsinki veranstaltet wurde. Im Rahmen des Gipfels haben die Teilnehmer – Ostseeanliegerstaaten, Privatunternehmen und Bürgerinitiativen – jeweils ihre

eigene konkrete Verpflichtung zugunsten der Ostsee abgegeben. Die Verpflichtungen können finanziell oder funktional sein; wichtig ist nur, dass sie im Einklang mit dem Ostseeaktionsplan stehen. Im Bereich der Logistikbranche verpflichteten sich zahlreiche Unternehmen, Küstenstädte und Häfen der Ostsee sowie die Reedereiorganisationen Finnlands und Schwedens dazu, gemäß dem Aktionsplan zu agieren.

Raupen auf Rädern mithilfe des Verlegesystems von Slepner

Einen mit Raupen versehenen Bagger fahrend von einem Ort zum anderen zu verlegen nimmt viel Zeit in Anspruch, weil man mit einem Bagger nur wenige Kilometer pro Stunde zurücklegen kann. Mithilfe eines Verlegeradwerks, das die finnische Firma Slepner konzipiert hat, kann man eine Raupenmaschine einfacher und um ein Vielfaches schneller verlegen. Von den jeweiligen Bedingungen abhängig erreicht man Stundengeschwindigkeiten von 10 bis 20 Kilometern. Dank der schneller verlaufenden Verlegphasen kann die maschinenspezifische Ladekapazität sogar um etwa 100–250 Stunden pro Jahr gesteigert werden.

Der Erfinder dieser Maschine, Herr **Kortessalmi** aus dem nordfinnischen Tornio, ging während seiner Tätigkeiten in nordfinnischen Bergwerken der Idee nach, wie Bagger schneller verlegt werden könnten, und ließ seine Idee zu einem verwirklichungsfähigen Plan ausreifen.

Als eine Reifenalternative für das Verlegesystem bietet sich das Reifenmodell Nokian HTS E-4 (16.00-25, 18.00-25 sowie 18.00-33) bis zur Größenklasse von 250 Tonnen an. Dieser Reifen findet beim Container- und Materialumschlag in Häfen, an Güterterminals und in der Industrie Verwendung.

– Der Nokianer ist eine gute Alternative, und wir

haben etwa ein Dutzend Verlegesysteme mit Nokianer-Bereifung in viele Länder geliefert. An die Reifen werden hohe Anforderungen gestellt, weil sie unter konstanter Höchstbelastung selbst in heißen Gebieten am Äquator funktionstüchtig bleiben müssen, konstatiert Herr Kortessalmi.

Einfaches Funktionsprinzip

Bei Baggern ist der durch das Fahren mit Raupen bedingte Verschleiß ein nicht unbedeutender Kostenfaktor. Dank des Slepner-Systems wird die Lebensdauer des Raupenfahrwerks nahezu verdoppelt. Auch für den Fahrer ist das Fahren mit Raupen alles andere als angenehm: wegen der niedrigeren Geschwindigkeit langweilig, darüber hinaus noch geräuschvoll. Auf Gummirädern verläuft das Verlegen geräuscharm, und es entstehen keine Vibrationen, die den Fahrer und die Maschine belasten.

Das Funktionsprinzip des Slepner-Systems ist einfach und zuverlässig. Die einen Enden der Raupen werden auf das Radwerk gefahren, die Baggerschaufel wird auf die Pritsche des Muldenkippers gestellt und die anderen Enden der Raupen werden mithilfe des Auslegers hochgestellt. Aus einem Bagger wird also quasi ein Anhänger auf Rädern, der von dem Arbeitskumpel des Baggers, dem Muldenkipper,



Slepner Oy

Die Verlegemaschine von Slepner ist unter den harten Bedingungen im finnischen Lappland konzipiert worden. Eine Maschine fand ihr neues Zuhause im Goldbergwerk von Agnico-Eagle in Kittilä.

gezogen wird.

Weltweit sind etwa 40 Verlegesysteme in Tagebauten und Erdbewegungsstätten im Einsatz, sowohl in Kittilä im finnischen Lappland wie auch in Australien und in Chile. Das Verlegesystem ist in verschiedenen Modellen für Bagger in der Gewichtsklasse von 50 bis 400 Tonnen erhältlich.

Die Maschinen werden als Vertragsfertigung in Zusammenarbeit mit Komponentenzulieferern hergestellt. Die Firma Slepner gilt als gutes Beispiel dafür, wie es einem Kleinunternehmen gelingen kann, mithilfe einer Kooperation zwischen Einzelpersonen und Unternehmen eine Idee zu einem ausgereiften Produkt zu entwickeln, das sich internationaler Konkurrenzfähigkeit erfreut. ■

Portalhubwagen rollt 24/7

Die Portalhubwagen der finnischen TTS Liftec Oy warten selbst in anspruchsvollen industriellen Umgebungen mit außergewöhnlich effektiver Logistik auf. Dabei werden auch an die Reifen der Arbeitsmaschinen hohe Anforderungen gestellt.

Unsere Portalhubwagen repräsentieren das finnische Design, und weltweit betrachtet handelt es sich um ein einzigartiges Produkt, berichtet Herr **Kukkola**, der in der Abteilung Sales-Support der TTS Liftec Oy tätig ist. Ein Portalhubwagen ist eine für enge Lagerräume konzipierte leistungsfähige Fördermaschine, bei der die zu verlegende Ware unter die Kabine zwischen die Räder gehoben wird. Der Portalhubwagen eignet sich insbesondere für das Heben von Lasten, deren Gewicht weniger als 30 Tonnen beträgt.

– Der Portalhubwagen stellt insbesondere bei einer Kombination von räumlicher Enge und einer großen Anzahl von Verlegungen eine ausnehmend gute Alternative dar, erklärt Herr Kukkola.

Die Portalhubwagen sind für die prozessähnliche Beförderung der Lasten konzipiert, wobei der Prozess 24 Stunden täglich und sieben Tage wöchentlich ununterbrochen läuft.

– Zu den wesentlichen Faktoren zählen unter



Ein Industrie-Portalhubwagen SC-30 verlässt seine Fertigungsstätte.

anderem sichere Verwendung und praktische Handhabung. Obwohl wir für Nokian Heavy Tyres ein relativ kleiner Kunde sind, sind wir immer auf erstklassige Weise bedient worden, lobt Herr Kukkola.

Reifen auf Probe

Heute werden Portalhubwagen in erster Linie in den Stahlwerken der nordischen Länder eingesetzt. Obwohl der Einsatzbereich der Portalhubwagen durchschnittlich einen Quadratkilometer beträgt, können innerhalb von einer 8-stündigen Arbeitsschicht mehr als 100 Kilometer zurückgelegt werden. In einem Jahr sammelt eine Maschine sogar 5000–6000 Betriebsstunden an.

Neben Beständigkeit werden von Portalhubwagen Schnelligkeit und Wendigkeit verlangt.

Da Portalhubwagen großen Belastungen und Geschwindigkeiten ausgesetzt werden, werden auch hochwertige Reifen benötigt. Über die bereits erwähnten Belastungsfaktoren hinweg müssen die Reifen gegen ständige Temperaturschwankungen beständig sein. In industriellen Gebieten werden Güter von einer Halle in eine andere verlegt, weshalb die Reifen genauso gut in Innenräumen wie auch im Freien und auf Asphalt- und Kiesbelägen funktionieren müssen. Gelegentlich kann die Temperatur der Ware, die zwischen den Rädern transportiert wird, mehr als 600 Grad betragen, und für Abkühlung bleibt keine Zeit.

– Auf die Reifen muss bei jeder Witterung Verlass sein, fährt Herr Kukkola fort.

Die TTS-Liftec-Portalhubwagen werden mit Nokian-HTS-E-4-Spezialreifen bereift.

– Bei diesem Reifen handelt es sich um einen stabilen Diagonalreifen, der über eine steife Karkasse verfügt. Dank dieses Reifens wird die Lenkbarkeit der Portalhubwagen verbessert, und der Reifen erfüllt auch die harten Einsatzkriterien, konstatiert Herr Kukkola. ■

✍️ Martti Vaalhti



Der technische Kundendienst von Nokian Heavy Tyres berät und betreut weltweit Benutzer von Reifen mit dem Ziel, dass die Benutzer ihre Reifen lange, effizient und sorgenfrei verwenden können. In dieser Fragerubrik beantwortet Herr Heavy-Doktor **Hietamäki** Fragen von Benutzern und erteilt Ratschläge, wie man von den schweren Reifen am besten profitiert!

Erfahrung behilflich, wenn wir unseren Kunden einen passenden Reifen und dessen optimalen Betriebsdruck empfehlen.

Wenn Sie die vorgegebene Druckempfehlung einhalten, wird die für Ihren Reifen vorgesehene Gebrauchsdauer mit großer Wahrscheinlichkeit erreicht.



Was kann ich für den richtigen Druck tun?

Eine gute Druckkontrolle ist die einzige Methode, die Funktionsicherheit des Reifens in allen Situationen zu gewährleisten. Wir empfehlen jeden Tag eine visuelle Überprüfung oder immer vor und nach dem Einsatz der Maschine. Bei der Überprüfung können Sie auch den Tyre-Pressure-LED-Druckwächter in Anspruch nehmen. Die blinkende Leuchte im Wächter gibt an, wenn im Reifen ein niedrigerer Druck als empfohlen vorhanden ist.

Der Reifendruck muss auch immer bei Wartungsarbeiten, z. B. beim Ölwechsel, kontrolliert werden, selbst wenn bei visueller Überprüfung keine Druckminderung festgestellt worden ist. Da die Konstruktion eines Forstmaschinenreifens sehr stark ist, wird ein Druckausfall erst zu einem späteren Zeitpunkt an der Flanke des Reifens ersichtlich.

Eine langsam auftretende Leckage kann zu Flankenschäden oder einem beginnenden Innenschlauchschaden führen – schon lange bevor ein Druckausfall im Fahrverhalten zu spüren ist.

Achten Sie auch darauf, dass das Manometer immer im guten Zustand ist.

Wie funktioniert ein Druckwächter?

Ein Druckwächter ist ein praktisches Hilfsmittel, anhand dessen der Reifendruck nicht mehr so oft mit einem Manometer überprüft werden muss. Mithilfe eines Druckwächters ist es nicht möglich, einen Druckausfall zu übersehen.

Bei einem Druckwächter handelt es sich um eine LED-Leuchte, die in das Ventil montiert wird. Die Leuchte fängt an zu blinken, wenn der Reifendruck der Forstmaschine um 0,6 bar sinkt. Um die blinkende Leuchte auf einen Blick zu sehen, wurde die schwarze Kappe des Ventilkopfes gegen eine weiße ausgetauscht. Eine einfache Lösung, die aber viel Zeit und Geld spart!

Die Aufgabe des Druckwächters besteht darin, vor Druckausfall zu warnen.



Zeit und Geld sparen durch sorgfältige Druckkontrolle

Wie wird der richtige Reifendruck festgelegt?

Der Luftdruck von Reifen wird anhand der zu tragenden Last und des Einsatzzwecks festgelegt.

Den maschinenspezifischen Druckempfehlungen liegen die anspruchsvolleren Einsatzbedingungen sowie Leistungsfähigkeit und Zugkraft einer Maschine zugrunde. So kann die Funktionstüchtigkeit des Reifens auch dann sichergestellt werden, wenn sich die Last z.B. an steilen Hängen ungleichmäßig auf die Reifen verteilt. Natürlich ist uns auch unsere lange



Der LED-Druckwächter warnt vor Druckabfall.



Wie kann ich meine Reifen mit Druckwächtern versehen?

Nehmen Sie bitte Kontakt mit dem Kundendienst von Nokian Heavy Tyres auf.

Was geschieht bei niedrigem Reifendruck?

Ein zu niedriger Druck führt zu Schäden an den Flanken und Felgenabrieb. Es ist auch möglich, dass der Reifen sich auf der Felge dreht oder dass der Innenschlauch beschädigt wird.

Bei niedrigen Temperaturen muss man darauf achten, dass die im Reifen befindliche Luft sich in kühler Umgebung zusammenzieht, weswegen der Reifendruck sinkt. Den Reifendruck kann man vor Beginn der Wintersaison ein wenig erhöhen.



Zu welchen Schäden führt ein zu hoher Reifendruck?

Ein zu hoher Reifendruck beeinträchtigt die Stichbeständigkeit des Reifens. Mit anderen Worten drängen die scharfen Stiche bis ins Reifeninnere



Beschriftung an der Flanke des Reifens über den Höchstdruck bei Montage des Reifens auf die Felge.

vor. Auch die Elastizität des Reifens wird beeinträchtigt: Fährt man über ein Hindernis, gibt der Reifen nicht nach und der Fahrer wird verstärkt Vibrationen und Schwankungen ausgesetzt.

Fährt man mit einem zu hohen Druck, dauert es länger, bis der Reifen die Betriebstemperatur erreicht, und die Lebensdauer des Reifens wird verkürzt. Ein Zuviel an Überdruck belastet den Reifen genauso wie der in einer Hydraulikanlage vorhandene Überdruck.

Ein zu hoher Druck ist auch ein Sicherheitsrisiko. Den vom Hersteller angegebenen Höchstdruck darf man nur um so viel überschreiten, wie dies wegen Winterbedingungen oder kalten Wetters erforderlich ist.

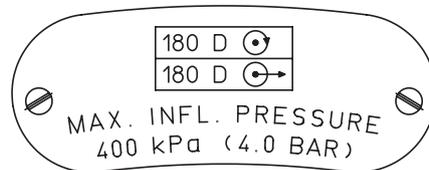
Beispiel: Forststreifengröße 700/55-34, Normdruck 2,4 bar

Druckänderung von einem zu hohen Druck (4,0 bar) auf Normwert 2,4 bar

- verbessert Stichbeständigkeit um 80 %
- verbessert Elastizität um 50 %

Was muss ich noch berücksichtigen?

- Mit Ketten die maschinenspezifische Druckempfehlung einhalten.
- Mit Raupen wird immer der angegebene Höchstdruck empfohlen.
- Aus sicherheitsbedingten Gründen empfehlen wir, ein unbefestigtes Rad während des Transports mit niedrigem Druck zu versehen, damit es z.B. bei Feuersausbruch nicht zu einer Explosion kommt.



Der vom Hersteller angegebene Höchstdruck ist auch an der Flanke des Reifens zu finden.

- Ein Zeichen an der Flanke des Reifens gibt den Druck für das Sichaufsetzen auf der Felge an. Bei Montage des Reifens auf die Felge darf der im Zeichen angegebene Druck von 2,5 bar nicht überschritten werden. Setzt sich der Reifen nicht auf der Felge, demontieren Sie die Reifen-Felge-Kombination und ermitteln Sie die Ursache dafür. Eine andere Art auf denselben Umstand hinzuweisen ist die folgende Beschriftung: "Warning: Never exceed 35 psi in seating beads".

Beschriftung an der Flanke des Reifens über den Höchstdruck bei Montage des Reifens auf die Felge.

Was tun bei Druckausfall?

Ermitteln Sie die Ursache dafür. Leckt der Innenschlauch langsam, lassen Sie den Reifen umgehend reparieren, um größere Schäden zu verhindern.



Was tun bei Reifenschäden?

Versuchen Sie, den Schaden zum Beispiel durch Reduzierung der Belastung zu begrenzen. Reparaturfähige Schäden unverzüglich zu flicken trägt dazu bei, die normale Lebensdauer des Reifens zu erreichen. Wenn möglich, fahren Sie nicht mit einem leeren Reifen.

Ein Stichschaden ist nicht unbedingt von außen her sichtbar, obwohl der Innenschlauch schon beschädigt sein kann. Versuchen Sie, die Ursache des Schadens sofort zu ermitteln.

Nach der Reparatur bitte Reifeninnenseite oder Felge auf eventuelle Unebenheiten prüfen. Diese setzen den Innenschlauch erneuten Beschädigungen aus.

» Wenn Sie weitere Fragen über Reifen haben:
www.nokianheavytyres.com
heavytyres@nokiantyres.com

Mit verstärkten Tatzen kommt man selbst im nassen Wald voran

Der gestiegene Bedarf, Holz auch im Sommer zu ernten hat Maschinenbaukonstrukteure dazu angeregt, Maschinen so auszurüsten, dass sie auch für schlecht tragende Gelände geeignet sind. Die Firma Metsäteho Oy hat im Herbst 2009 verschiedene Reifen- und Raupenalternativen im westfinnischen Pälkäne getestet.

In schwach tragenden Geländen gibt es bedeutende Einschlagreserven, die der Forstindustrie zur Verfügung gestellt werden und als Energiequelle dienen sollen. Zugleich sind die besten Erntewitterungen aber wesentlich kürzer geworden, und die vergangenen Sommer sind oft sehr regnerisch gewesen, konstatiert Herr **Kärhä** von der Metsäteho Oy.

Die Unternehmen, die Arbeitsmaschinen fertigen, haben in den letzten Jahren viel Forschung getrieben und ihren Maschinenpark dementsprechend entwickelt. Neben verschiedenen Raupenvarianten ist ein für Forstmaschinen konzipierter Radialreifen, Nokian Forest Rider, auf den Markt gekommen. Mit dem Reifen kann man mit niedrigerem Luftdruck fahren, ohne



Herr Vainionpää kontrolliert den Reifendruck des Nokian Forest Rider unter einer John-Deere-1110D-Maschine.

dass der Reifen dabei beschädigt wird.

Die Metsäteho Oy, ein im Besitz der führenden Forstindustrieunternehmen Finnlands befindliches Forschungs- und Entwicklungsunternehmen, wollte verschiedene Maschinen- und Ausrüstungsalternativen unter gleichbleibenden Bedingungen testen. Als Testgelände diente ein Fichtenbruchwald mit einem schwach tragenden Torfboden. Das Testgelände war jedoch nicht besonders weich.

Der Test zeigte, dass die Geländetüchtigkeit eines Harvesters durch Reduzierung des Reifendrucks erheblich verbessert werden kann. Dennoch kann der Reifendruck ausschließlich im

Rahmen der Herstellerempfehlungen reduziert werden.

– Wenn man den Reifendruck reduziert, wird auch die Tragfähigkeit reduziert, was ja beim Transport von Lasten berücksichtigt werden muss, bemerkt Produktentwicklungsingenieur **Vainionpää** von Nokian Heavy Tyres.

– In Bezug auf die Harvester lag die Spurtiefe sowohl bei Harvestern mit Raupen als auch bei Harvestern, bei denen der Reifendruck auf ein Minimum reduziert worden war, auf demselben Niveau. Die geringsten Spurtiefen wurden nach dem Einsatz eines 8-Rad-Harvesters mit für Sumpfgelände geeignetem Raupenwerk, eines 4-Rad-Harvesters mit Mindestreifendruck und eines Harvesters mit Bogiebändern gemessen, berichtet Herr Kärhä.

Bei Forwardern konnten die Anzahl der Fahrten durch Reifendruckminderung vermehrt werden, aber dies hatte keinen Einfluss auf die Spurtiefe.

– Die getesteten Raupenketten lassen sich nicht direkt vergleichen. Die verwendeten Radialreifen hatten eine Breite von 710 mm, während die Breite der Raupen zwischen 800 und mehr als 900 mm variieren.

Mithilfe von breiten Raupen kann die erforderliche Tragfähigkeit der Maschine verbessert werden, aber die Fahrspuren müssen ausreichend breit sein, um Bäume und Wurzelwerk vor Beschädigungen zu bewahren.

Dagegen erwies sich die sogenannte „Na-



Ponsse Wisent

	Ponsse, Hannu Airavaara, Entwicklungsleiter	Pro Silva, Lasse Karilainen, Geschäftsführer	John Deere, Kalle Seppi, Forstsachverständiger	Valmet/Komatsu Forest, Timo Ylänen, Geschäftsführer
GETESTETE ARBEITSMASCHINEN	Harvester: Ponsse Fox + Trelleborg Reifen Forwarder: 10-Rad-Ponsse-Wisent, Reifen 710/45-26.5 Forest King F, hintere Reifen 710/40-22.5 Forest King F + Raupen	Harvester: 4-Rad-Pro-Silva 910, Reifen 700/70-34 Forest King TRS Pro Silva 810 T, Bogiebänder Lademaschine Pro Silva 810 T, Bogiebänder	Harvester: 6-Rad-John-Deere, auf der Tande- maschine 710/45R26.5 und 710/55R34 Forest Rider Lademaschine: 1110D, 8 Räder, 710/45R26.5 Forest Rider mit und ohne Raupen	Valmet nahm an dem von Metsäteho durchgeführten Test in Pälkäne nicht teil. Die Ergebnisse dieses und anderer ähnlicher Tests sind uns bekannt. Wir haben auch unsere eigenen Tests unter weichen Bedingungen sowohl in Finnland als auch im Ausland gemacht.
TESTERGEBNISSE	Der Testboden war relativ gut tragend; mit unserem 10-Rad-Forwarder kann man auch in weicherem Gelände fahren. Es ist jedoch wichtig, dass der Boden nicht vorher von Harvestern beschädigt wird.	Wir haben unseren 4-Rad-Harvester und unseren mit Bogiebändern ausgestatteten Forwarder getestet. Seit anderthalb Jahren testen wir an unseren Harvestern Reifen mit niedri- gem Luftdruck und haben damit keine Probleme gehabt. Die Räder passen in unsere Maschinen, die über einen 4-Rad-Antrieb verfügen. Unsere Maschine mit Bogiebändern ist als Prototyp seit ein paar Jahren im Einsatz. Der Prototyp hat sich als gute Alternative für weiches Gelände erwiesen.	Unsere getesteten Maschinen befan- den sich im Besitz eines Privatunter- nehmens. Daher hatten wir im Test eher eine Beobachterrolle. Die Testergebnisse haben uns nicht besonders überrascht. Was wir aber für sehr interessant hielten, war der Stellen- wert der „Nadelzweigmethode“. Auch wenn unsere getesteten Maschinen für diesen Zweck ein wenig zu schwer waren, konnten sie den Test trotzdem gut bewältigen.	Wir gehen davon aus, dass eine für den allgemeinen Einsatz konzipi- erte Maschine für weiche Gelände ausgestattet werden muss. Manchmal muss man zugleich auch im normalen Gelände arbeiten, sodass die Raupen bei Bedarf montiert und demontiert werden können. Der Bedarf für eine spätere Sonderausstattung wird bei uns schon beim Maschinenbau berücksichtigt.
IN DER ZUKUNFT	Der von uns konzipierte 10-Rad- Forwarder wurde in Zusammenarbeit mit der Forstverwaltung Finnlands und dem Forschungsinstitut für Forstwirtschaft (Metla) getestet. Den Testergebnissen gemäß eignet sich dieses Modell hervorragend für schwach tragende Gelände. Wir sind mit diesem Modell sehr zufrieden. Im kommenden Sommer werden wir wissen, in welchem Ausmaß der Holzernte auf weichen Geländen sich etablieren wird.	Unsere Basismaschine ist fertig, aber natürlich interessieren wir uns auch in Zukunft für Spezialmaschinen. Die Lieferung von einheimischem Rohstoff für die finnische Forstindustrie ist ebenso möglich wie die Ernte von Energieholz, wenn bei der Ernte die dafür erforderlichen Bedingungen erfüllt werden. Es kommt darauf an, dass man die richtige Maschine am richtigen Ort hat.	Bei unseren Grundmaschinen werden keine größeren Änderungen durchgeführt, aber die Maschinen werden bei Bedarf modifiziert. Über den Bedarf für Spezialmaschinen und -ausrüstung werden wir erst in Zukunft Bescheid wissen Neben den finnischen Märkten interessieren wir uns auch in anderen Marktgebieten für weiche Fahrböden.	Wir sind nach wie vor aktiv auf der Suche nach Lösungen für die Holzernte in schwach tragenden Geländen. Ich glaube, dass sich die sommerliche Holzernte in Sumpfgeländen Finnlands üblicher werden wird. Es gibt viele Gebiete, in denen man im Sommer über gute Erntebedingungen verfügt, insofern die Maschinen richtig gewählt und ausgestattet werden. Nicht allein in Finnland, sondern auch in vielen an- deren Ländern benötigt man Lösungen für schwach tragende Gelände.
UNSERE EMPFEHLUNG	Für die Holzernte in schwach tragen- den Geländen empfehlen wir den 8-Rad-Harvester Ponsse Fox, ausgestat- tet mit tragenden Raupen. Für den Transport im Wald empfeh- len wir den Forwarder Ponsse Wisent 10W mit derselben Raupenausstat- tung. Auch der 8-Rad-Ponsse-Dual eignet sich für den Einsatz in weichen Geländen.	Für weiche Gelände empfehlen wir unser mit Bogiebändern bestücktes Modell, dessen Serienfertigung gerade gestartet ist.	Unsere Harvesterempfehlung für weiche Gelände: die Modelle 770 D bzw. 1070 E. Unsere Empfehlung für Transportzwecke: die Modelle 810 E bzw. 1010 E, beide mit Olofsfors- Raupen. Mithilfe einer Ausrüstung für Mehr- baumbearbeitung kann die Rentabilität jeglicher Durchforstungsaktivitäten verbessert werden.	Unser kleinster Forwarder 830.3 ist eine sehr gute Alternative für die Holzernte in weichen Geländen. Bei unserem neuesten Modell 840 TX handelt es sich um einen Durchfors- tungsexperten, der problemlos mit extrabreiten Raupen ausgestattet werden kann. Als leichtester Harvester eignet sich der 901.4 hervorragend für weichere Gelände, aber mit der richti- gen Ausstattung bewältigen auch die Modelle 901 TX oder 911.4 derartige Arbeiten sehr gut.

delzweigmethode“ (= der Fahrboden wird mit Nadelzweigen ausgelegt) für entscheidend im Hinblick auf die Fahrspurgestaltung. Ein raupenlosen Forwarder verwendet man am besten bei Durchforstungen, bei denen es möglich ist, die Nadelzweigmethode anzuwenden.

War der Forwarder mit konventionellen Raupen ausgestattet, spielte die Nadelzweigmethode bei der Fahrspurgestaltung erst nach mehrmaligem Fahren eine Rolle.

Ein mit zusätzlichen Rädern und tragenden Raupen ausgestatteter Forwarder eignet sich gut für die Holzernte in weichem Gelände.

Die steifen Bogiebänder erwiesen sich im Test als vielversprechend insbesondere für die Energieholzernte in schwach tragenden Geländen.



John Deere 1110D

Für den Einsatz mit Raupen empfehlen wir entweder den eigens dafür konzipierten Diagonalreifen Nokian Forest King F, oder den Radialreifen Nokian Forest Rider, der sich auch in den Tests als bewährter Reifen für den Raupeneinsatz erwiesen hat, konstatiert Herr Vainionpää.

Der Test wurde auf Torfboden durchge-
führt, aber auch Mineralböden können wegen
mangelhafter Entwässerung und nach schweren
Regenfällen schwach tragend sein. Daher richten
die Maschinenbaukonstrukteure ihren Blick ne-
ben Torfböden in Finnland auch auf die schwach
tragenden Gelände Ost- und Mitteleuropas. ■

✍ Jaana Beversdorf 📄 Metsäteho Oy

Der menschliche Faktor

Der Faktor Mensch ist sehr wichtig, auch im Geschäft. 1985 kam **Raoul Narodoslavsky** auf den größten österreichischen Traktorhersteller zu und bot die finnischen Forst- und Kommunalreifen an. Steyr war gerade dabei, eine eigene Abteilung für Spezialmaschinen im Forst und für kommunale Dienste aufzubauen. Heute verkauft Steyr in diesem Segment mehrere hundert Maschinen pro Jahr. Alle sind natürlich mit Nokian schweren Reifen ausgerüstet. Seit 2009 ist die nächste Generation an Mitarbeitern bei Steyr an diesen Positionen tätig und sie will die Arbeit mit Nokian Heavy Tyres fortsetzen.

Jede Maschine wird für den Kunden nach Maß gefertigt. Da muß jeder Traktor seine Maßschuhe bekommen – und die kommen aus Finnland. Nokian Heavy Tyres wurde zum kompetenten Zulieferer, weil sie die Einzigen



Ein nettes Gespräch im Grünen: Von links besprechen Raoul Narodoslavsky (Forestry), Xenia Eckel, August Schönhuber und David Schimpelsberger bei einem Spaziergang in der Pause Wichtiges zum Thema.

REIFENKLASSIKER

Nokian Forest King F

Der stabile und durch seine hohe Tragfähigkeit bestechende Nokian Forest King F ist die richtige Reifenwahl für Arbeiten, bei denen der Einsatz von Raupenbändern erforderlich ist.

- Sehr stabiler Diagonalreifen für anspruchsvolle Verhältnisse in der Holzernte
- Hohe Betriebsstundenanzahl dank robuster Lauffläche und beständiger Flanken
- Hervorragender Griff und hohe Tragfähigkeit
- Wenn erforderlich, sitzen Raupen und Ketten sehr gut
- Die Reifenflanken sind mit Abriebstollen versehen, die den von den Raupen verursachten seitlichen Verschleiß reduzieren.
- Erhöht Stichbeständigkeit durch Stahlverstärkung
- Gutes Selbstreinigungsvermögen



gewesen sind, die alle Reifenanforderungen abdecken konnten und auch heute noch können.

Der nun pensionierte Österreich-Forsttraktorenchef **Reinhard Bistricky** erinnert sich gut an den ersten Kontakt.

– Es haben sich zwei Spezialisten gefunden, meint auch der bis 2009 für ganz Europa auf diesem Gebiet Verantwortliche **Wolfgang Scherrer**.

Wenn Kunde Steyr und Lieferant Forestree (der österreichische Spezialist von Nokian Heavy Tyres) zusammentreffen, dann merkt man, dass zwischen den Personen mehr ist als ein geschäftlicher Kontakt. In freundlicher Atmosphäre wird die Tagesordnung bearbeitet. Beide Seiten spielen mit offenen Karten und alle Probleme werden auf den Tisch gelegt.

Das hat „Heavy“ beim Besuch im Steyr-Werk St. Valentin in Niederösterreich live miterlebt.

Ein neuer Typ Kommunaltraktor sollte eine ganz spezielle Bereifung für nur 1,15 m Außen breite bekommen. Er war aber um 20 cm zu breit.

Sachlich und ohne laute Worte wurde ermittelt, wo im Ablauf die Maßdifferenz geschehen war. Das machten der Vertriebsmanager für Forst- und Kommunaltraktoren in Österreich bei Steyr, **August Schönhuber**, und der Produktmarketing-Manager der Spezialtraktoren, **David Schimpelberger**, gemeinsam mit Raoul Narodoslavsky.

Forestree ist nicht ein anonymen und austauschbarer Lieferant, es ist ein echter Partner von Case New Holland, zu dem die Marke Steyr gehört.

– Nokian Heavy Tyres ist bei uns in zwei Schienen vertreten. Zum einen über die Reifen, die der Kunde per Katalog als Serienausrüstung ganz normal bestellen kann. Und dann ist der wichtige Bereich der Sonderlösungen. Gemein-

sam mit unseren Technikern wird für jeden Kunden das technisch Machbare ermittelt und angeboten.

Das Werk in St. Valentin ist das Kompetenzzentrum für Forst- und Kommunalmaschinen im gesamten CNH-Konzern, hier wird entwickelt und Versuch betrieben – alles auf Nokian schweren Reifen. Zum Beispiel wurden die Schmalspur-Traktoren an der Vorderachse mit SUV-Reifen von Nokian ausgerüstet.

Unter anderem die große Flexibilität, die Fähigkeit, alle Kundenbedürfnisse zu erfüllen sowie der schnelle Telefonservice zählen zu den Gründen, warum Nokian Heavy Tyres zum kompetenten Zulieferer gewählt wurde. Zum Beispiel wurde das Steyr-Trägerfahrzeug (heute: Doppstadt Grizzly) als Hochleistungs-Schneefräse eingesetzt. Dank der Nokian-Breitreifen kann es auf Schneeweichen arbeiten, wo sonst nur Raupenfahrzeuge vorwärts kommen – das in den Alpen, aber auch am Himalaya.

Ein weiterer Meilenstein war der erste Traktor mit Breitreifen 1991. Dieser Traktor arbeitet noch immer in einem österreichischen Forstbetrieb, da die Feuerwehr seine Vorteil nicht erkannte.

Was Herrn Schönhuber immer wieder beeindruckt, ist die gute Sortierung des Forestree-Lagers.

– Was europaweit nicht zu bekommen wäre, Forestree als kleines Unternehmen kann immer liefern. Das ist vorbildlich.

Raoul Narodoslavsky dazu: – Es ist schließlich unsere Pflicht als Lieferant, dem Kunden bestes Service zu bieten.

Steyr will auch in Zukunft weiter mit Nokian Heavy Tyres zusammenarbeiten und die Kooperation sogar noch ausbauen. Herr Schimpelber-

Steyr



- Das Gründungsjahr von STEYR: 1864
- In 1915 verläßt der erste STEYR-Traktor und in 1916 das erste STEYR-Automobil das Werk.
- Im Jahr 1947 wurde mit der Großserienproduktion von STEYR-Traktoren begonnen.
- Rekordproduktion von 11.500 Einheiten im Jahr 2008

Steyr gehört zu der CNH-Gruppe, einem der weltweit größten Landmaschinenhersteller. Die CNH-Gruppe hat insgesamt 38 Produktionsanlagen und circa 30.000 Mitarbeiter weltweit.

ger wendet sich zu Raoul Narodoslavsky und diskutiert mit ihm, ob nicht in Zukunft für alle Forst- und Kommunaltraktoren als Service von Nokian und Forestree eine Reifendruckkontrolle auf allen Rädern als Standard eingebaut werden soll. Damit die Reifen länger leben, weniger Schäden erleiden und der Kunde ein Stück zufriedener ist. Denn darum geht es auch im Geschäft – dass der Kunde wiederkommt und dass er das Produkt weiterempfiehlt. Um den menschlichen Faktor eben. ■

KLASSIKER DER ZUKUNFT

Nokian Forest Rider

Der Nokian Forest Rider ist der weltweit erste funktionstüchtige Forstmaschinenreifen radialer Bauart. Die robuste Gürtelstruktur des Reifens ist als eine breite Aufstandsfläche zu spüren und zu sehen, was dem Reifen selbst bei Glätte und schwierigen Fahrstrecken einen überzeugenden Griff verleiht.

- Einziger Radialreifen für CTL-Forstmaschinen auf dem Markt
- Ein stabiler Radialreifen ist auch für schwere Traktoren und Forstmaschinen erhältlich
- Hervorragende Zugfähigkeit
- Niedriger Rollwiderstand reduziert den Kraftstoffverbrauch
- Vorzüglicher Fahrkomfort selbst auf hartem Fahrboden
- Gutes Selbstreinigungsvermögen, der Reifen macht ein weiches Gelände nicht kaputt
- Patentierter Seitenstichschutz
- Alle Größen ohne Innenschlauch (TL=tubeless)





Rhino Rocket strebt nach einem v

Lkw-Ziehen, auch als Traktor-Ziehen bekannt, ist eine Sportart, bei der ein Bremschlitten auf einer 10 Meter breiten und 100 Meter langen Strecke von einem Lkw bzw. Traktor gezogen wird. 100 Meter entsprechen einem vollständigen Zug. Stef Smits erzählt uns mehr.

Wird ein vollständiger Zug von mehr als einem Team erreicht, wird der Bremschlitten für den nächsten Zug schwerer gemacht. Das wird solange wiederholt, bis es nur noch einem Team gelingt, die gesamte Strecke zu bewältigen. Während einer Saison gibt es 14 Wettbewerbe, und das Team mit den meisten Punkten gewinnt den Wettbewerb.

Unser Team, Rhino Rocket, startete im Jahre 2006 mit zehn begeisterten Mitstreitern. Beruflich sind wir alle entweder in der Landwirtschaft oder im Lkw-Geschäft beschäftigt. Im August 2006 haben wir damit begonnen, unseren Lkw auszurüsten, und seit 2007 mischen wir bei den Nationalmeisterschaften der NTTO mit. NTTO ist die Dachorganisation für die verschiedenen

Klassen beim Traktor- und Lkw-Ziehen in den Niederlanden. Die NTTO ist mit der europäischen Organisation ETPC verbunden.

Unser tapferes Renngefährt ist ein Lkw namens Iveco Magirus, der mit einem 17,2-litrigen V8-Motor ausgestattet ist. Wir haben den Motor ausgetauscht, um eine höhere PS-Leistung zu erzielen. Wir haben unter anderem eine neue Nockenwelle mit zwei großen Turbos montiert und durch Erweiterung der Zylinderkopfkanaäle ihre Strömungseigenschaften optimiert. Auch die Kraftstoffpumpe und die Injektoren wurden ausgetauscht, um die Leistungsfähigkeit zu steigern. Zurzeit produziert der Motor 1800–1900 BPS mit einer Höchstdrehzahl von 2900 U/min. Der Lkw verbraucht 5–6 Liter Kraftstoff während eines



vollständigen Zug

100-Meter-Zuges.

Unser Ziel ist, zunächst die Nationalmeisterschaft unserer Klasse und zukünftig die Europameisterschaft zu gewinnen.

Unser Lkw wurde schon Anfang 2007 mit Nokian ELS 700/50R26.5 bereift. Da die Motorleistung gestiegen ist, wollten wir auch bessere Reifen, um den Griff auf der Rennpiste zu vermehren. Mit den Nokianern sind wir sehr zufrieden. Deshalb freuen wir uns sehr über das Interesse von Nokian Heavy Tyres, mit unserem Team zusammenzuarbeiten: Wir haben gerade neue Spezialreifen geliefert bekommen, die eigens für uns auf der Basis von Country-King-Reifen gefertigt worden sind. Vielen Dank! ■

ANTWORTEN UND GEWINNEN!

Wie hat Ihnen das neue Heavy-Magazin gefallen? Welcher Artikel hat Sie besonders erfreut? Zu welchen Themen möchten Sie in künftigen Ausgaben mehr lesen? Wir freuen uns auf Ihr Feedback – zugleich lernen Sie auch unsere neue Webseite kennen (www.nokianheavytyres.com) Das Feedbackformular finden Sie oben auf unserer neuen Webseite. Unter den Teilnehmern wird ein Nokian Pkw-Winterreifenpaket verlost.

Wir freuen uns auf Ihr Feedback: www.nokianheavytyres.com



RADIAL TUBELESS REVOLUTION

nokian
FOREST RIDER

Im Forst wie zu Hause



Nur gereinigte Öle,
keine giftigen Chemikalien

Der Nokian Forest Rider hat im Kreise der Forstmaschinenprofis durch seinen einzigartigen Fahrkomfort und sein erstklassiges Antriebsvermögen überzeugt. Nun geht die Revolution weiter. Dieser Vorreiter radialer Bauart rollt stark und überzeugend auch in schlauchloser Form vorwärts. Der patentierte Seitenstichschutz verleiht dem Spezialreifen Beständigkeit und Sicherheit.

Nokian Forest Rider – Spitzenkomfort und unschlagbare Traktion des Radialreifens



Wir freuen uns auf
Ihren Besuch an unserem
Messestand
(Freigelände F6, Stand 603/09)
auf der Interforst 2010!

Nokian Heavy Tyres Ltd
P.O.Box 20
FI-37101 Nokia
Tel. +358 10 401 7000
info@nokiantyres.com

Ihren Importeur finden Sie im Internet unter: www.nokianheavytyres.com